

Eigentum
des Kaiserlichen
Patentamts.

KAISERLICHES

PATENTAMT.



Gelöscht.
PATENTSCHRIFT

— № 106703 —

KLASSE 82. TROCKENVORRICHTUNGEN.

AUSGEGEBEN DEN 4. DEZEMBER 1898.

MAX GÜTTNER IN CHEMNITZ.

Ununterbrochen wirkende Schleudermaschine mit kegelähnlichen drehbaren Siebkörben.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. Dezember 1898 ab.

Das Ausschleudern einer festen aus einer flüssigen Masse mit Hilfe der Schleuderkraft findet bisher bekanntlich in der Weise statt, dass man die Schleudermaschine mit einer bestimmten Menge des gemischten Gutes beschickt und, nachdem die flüssigen Bestandtheile zum größten Theil ausgeschleudert worden sind, die zurückgehaltenen festen Bestandtheile aus dem stillstehenden Schleuderkorb entfernt. Dieses Verfahren benutzt man sowohl in den Zuckerfabriken zum Trennen der Zuckerkristalle vom Syrup wie auch zum Entwässern des Holzstoffes in den Papierfabriken, der Stärkemasse bei der Stärkefabrikation, in den Salinen zum Ausschleudern der Salzkristalle u. s. w. Der mit dem abwechselnden Anlassen und Anhalten; dem Beschicken und Entleeren der Maschine verbundene Zeitverlust und die Notwendigkeit einer beständigen Bedienung von Hand lassen dieses Verfahren als mangelhaft und unwirtschaftlich erscheinen.

In der beiliegenden Zeichnung ist eine Schleudermaschine dargestellt, welche die Absonderung fester Körper von Flüssigkeiten in ununterbrochenem Betriebe und ohne die Mitwirkung einer Person ermöglicht.

Fig. 1 ist ein Verticalschnitt durch die Mitte der vollständigen Maschine, Fig. 2 ein Horizontalschnitt nach A-B der Fig. 1, und Fig. 3 stellt einen wesentlichen Bestandtheil der neuen Anordnung dar.

In dem Spurlager a und Halslager d des Maschinengestelles b ist die mit der Antriebsriemenscheibe c ausgerüstete stehende Welle e gelagert.

Die Lauftrömmel f g h sitzt fest auf e. Sie besteht aus einem flachen Boden f, einem cylindrischen Mantel g und einem Deckel h. Den Mantel g umschließt ein flacher Ring k, durch den die obere, ringförmige Oeffnung des von der Gestellwand b gebildeten Hohlraumes l völlig verdeckt wird. Oberhalb dieses Ringes k treten an vier Stellen, bei m, die festen Bestandtheile des geschleuderten Gutes aus der Lauftrömmel heraus. An vier anderen Stellen, unterhalb des Ringes k, nämlich bei l¹, werden die flüssigen Bestandtheile entlassen. Bei l¹ ist nämlich der Trommelmantel mit vier vorspringenden Kappen ausgerüstet, die an ihrer tiefsten Stelle, wo sie an dem Tellerboden f aufliegen, offen sind (s. Fig. 1). Durch diese Oeffnungen wird die Flüssigkeit in den Hohlraum l geschleudert und fließt durch das Auslaufrohr p ins Freie ab. Für die Entlassung der festen Bestandtheile ist folgender Weg vorgesehen. Das Maschinengestell wird von einem feststehenden Cylindermantel q umgeben, und zwar so, dass zwischen beiden ein Hohlraum freibleibt, der durch zwei nach entgegengesetzten Richtungen schräg abfallende Rutschflächen n ausgefüllt wird. Die bei m abgeschleuderte Masse gelangt auf diesen Flächen n ins Freie.

Das Innere der Lauftrömmel zeigt folgende Einrichtung:

Eine Anzahl Siebe, in der Zeichnung wurden deren vier angenommen, es können aber auch mehr oder weniger sein, sind einerseits bei o auf Lagerböckchen i, andererseits bei m in entsprechenden Ausschnitten des Lauftrömmel-

mantels g drehbar gelagert. Ihren Antrieb erhalten sie durch eine centrale und daher allen gemeinsame Schneckenspindel r , welche am unteren Ende auf dem Kopf der Trommelachse e lagert und oben durch eine hohle Welle s hindurchtritt. Letztere ist mit dem Deckel h der Lauftrömmel fest verbunden und in dem Quersteg t gelagert.

Ein kleines Rädervorgelege 1, 2, 3, 4 überträgt die Bewegung von s auf r . Die Zahnrädchen 1, 2 und 4 haben je 20 Zähne, das Rädchen 3 deren nur 19. Rad 1 sitzt fest auf s ; 2 und 3 sind starr mit einander vereinigt und drehen sich lose um ihre Zapfen; 4 ist auf der Schneckenspindel r befestigt. Wenn daher die Hohlwelle s die gleiche Umdrehungsgeschwindigkeit hat wie die Lauftrömmel, so muss r um ein Weniges zurückbleiben.

Diese relative Bewegung der Spindel r gegen die Lauftrömmel wird weiter übertragen auf die vier Siebkörbe, deren Zahnkranz u (Fig. 3) mit dem Schneckengewinde r in Eingriff steht.

Ein am Maschinengestell befestigter Fülltrichter w nimmt das auszuschleudernde Rohmaterial auf und lässt es in den im Lauftrömmeldeckel h befestigten Vertheiler v laufen, in dessen obere, kreisrunde Öffnung der Trichter w hineinragt, während er nach unten hin in vier Rohre endigt, deren je eines in einen Siebkorb bei o (Fig. 2) einmündet. Die bereits in den Rohren v auftretende Centrifugalkraft unterstützt das Hinabgleiten des Schleudergutes in die Siebkörbe.

In Fig. 3 ist die innere Einrichtung eines solchen Korbes dargestellt. Der von zahlreichen Löchern siebartig durchbrochene Mantel ist von starkem Kupferblech hergestellt und hat die Gestalt eines korbtartigen Rotationskörpers, dessen Erzeugende ein Kreisbogen ist. Für die Lage des Mittelpunktes dieses Kreisbogens ist die aus Fig. 2 hervorgehende allgemeine Anordnung maßgebend; er fällt mit dem Mittelpunkt der Schneckenwelle r zusammen. Die Innenfläche des Siebmantels ist mit einem engmaschigen Drahtgewebe auskleidet, wie durch die kreuzweise Strichelung in der Zeichnung angedeutet wurde. Scheiben x y theilen den Innenraum so in eine Anzahl (in der Zeichnung sechs) Fächer, daß das auf dem Drahtgeflecht aufliegende Schleudergut einen gewissen Halt besitzt und nicht regellos durch einander gerathen kann. Die Scheiben bestehen aus den Blechplatten x und zwei mit ihnen durch Löthung vereinigten Ringscheiben y , die dazu dienen, dem Gerippe die nötige Festigkeit zu geben.

Die Wirkungsweise der Schleudermaschine stellt ein von dem bisher Bekannten gänzlich abweichendes neues Verfahren dar und ist folgende:

Während die Lauftrömmel f g h in schneller

Drehung (etwa 1000 Umdrehungen in der Minute) begriffen ist und die Siebkörbe ihre oben erklärte relative Bewegung gegen die Lauftrömmel ausführen, dabei aber mit dieser mitrotieren, läuft in ununterbrochener Folge auf dem Wege $w-v-o$ das Schleudergut in die Siebkörbe hinein. Es eilt unter dem Einfluß der Fliehkraft sofort bei seinem Hindurchtritt durch o , ungefähr der Richtung der Pfeile ζ (Fig. 2) folgend, gegen den Siebmantel des Korbes und wird hier theilweise oder ganz trocken geschleudert. Infolge der relativen Drehung des Siebkörbes wird aber die bei ζ befindliche, nunmehr fester gewordene Masse nach und nach in andere Fliehkraftzonen, d. h. nach solchen Räumen des Lauftrömmelinneren geführt, in denen die Fliehkraft schwächer ist als in der Gegend bei ζ . Die Masse gelangt beispielsweise in jene Gegend, wo in Fig. 2 der Buchstabe r sich befindet. Die dort gezeichneten Pfeile geben die Richtung an, in welcher von hier aus das Schleudergut infolge der Fliehkraft abfliegt. Es wird theilweise auf die gegenüberliegende Innenwand des Siebkörbes, theilweise gleich durch die Öffnung m hinausgeschleudert. Auf diese Weise vollzieht sich somit eine Absonderung der bei m herausgeschleuderten und auf dem weiteren Wege $m-n$ ins Freie gelangenden festen Massen von den aus den Siebmänteln herausspritzenden und auf dem Wege $l-p$ abgeführt flüssigen Massen. Der geschilderte Vorgang vollzieht sich selbsttätig und ununterbrochen.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Ununterbrochen wirkende Schleudermaschine mit drehbaren Siebkörben im Innern der Schleudertrommel, welche das Schleudergut empfangen und es innerhalb dieser Trommel während des Schleuderns in verschiedene Fliehkraftzonen führen, gekennzeichnet durch den Innenraum des Siebkörbes fächerartig abtheilende Schaufeln (x), welche gegen den Umfang des Siebkörbes unbeweglich eingesetzt sind und dazu dienen, ein zweckwidriges Zurückrutschen des Schleudergutes beim Drehen des Siebkörbes zu verhindern.
2. Schleudermaschine nach Anspruch 1, bei welcher die horizontal gelagerten Siebkörbe zum Zweck vortheilhaftester Raumausnutzung die Gestalt von kegelähnlichen Rotationskörpern haben, deren Mantelfläche dem Schleudertrommelumfang sich möglichst nahe anschließt, d. h. nach einem Kreisbogen gewölbt ist.
3. Schleudermaschine nach Anspruch 1, bei welcher die kegelähnlich gestalteten und an ihrer Basis mit einem Schneckenkranz (u) ausgerüsteten Siebkörbe von einer zur Drehachse der Schleudertrommel concen-

trisch angeordneten Schnecke (*r*) gemeinschaftlich angetrieben werden.

4. Schleudermaschine nach Anspruch 1, bei welcher die kegelähnlich gestalteten Siebkörbe an ihrem Spitzenden in einen hohlcylindrischen Auslauf (*m*) übergehen, mit dem sie aus der Umfläche der Schleudertrömmel herausragen.

5. Schleudermaschine nach Anspruch 1, bei welcher die gesonderte Abführung der aus-

geschleuderten Flüssigkeit und der trockenen Masse dadurch erreicht wird, daß die Trommelumfläche durch einen aus ihr hervorstehenden Kreisring (*k*) in zwei Zonen getheilt wird, deren eine die Ausmündung der Siebkörbe enthält und daher die trockene Masse entläßt, deren andere aber mit Ausmündungen (*l*) für die schon im Innern der Trommel ausgeschiedene Flüssigkeit versehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

MAX GÜTTNER in CHEMNITZ.

Ununterbrochen wirkende Schleudermaschine mit kegelförmlichen drehbaren Siebkörben.

Fig. 1.

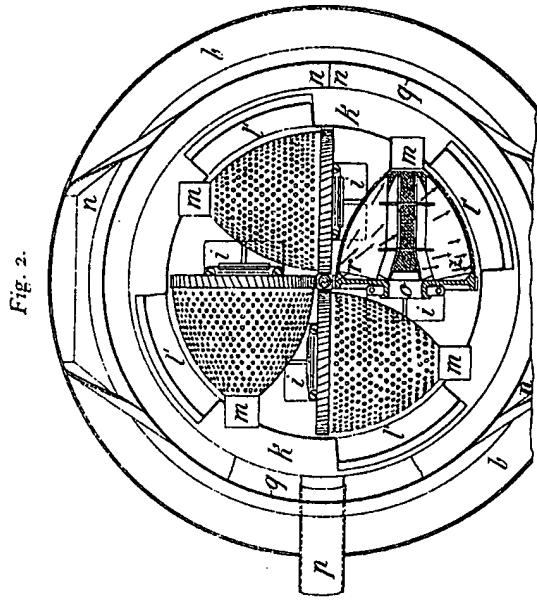
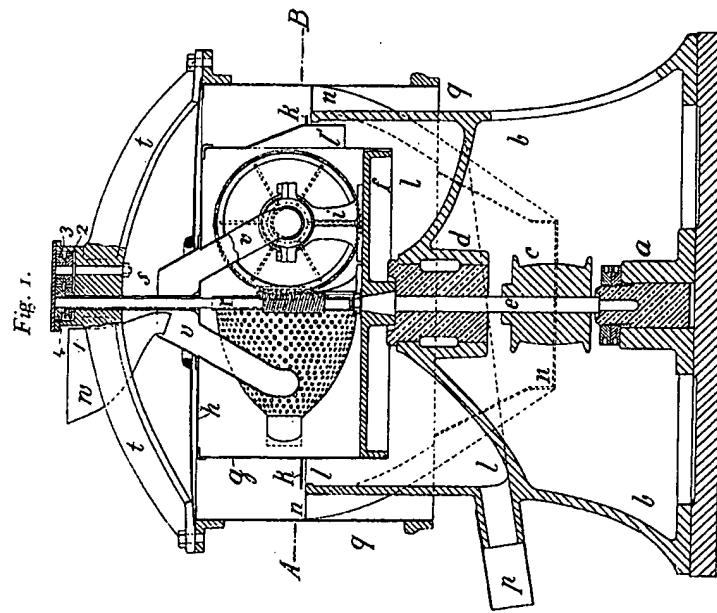
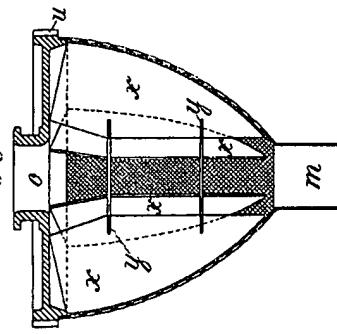


Fig. 3.

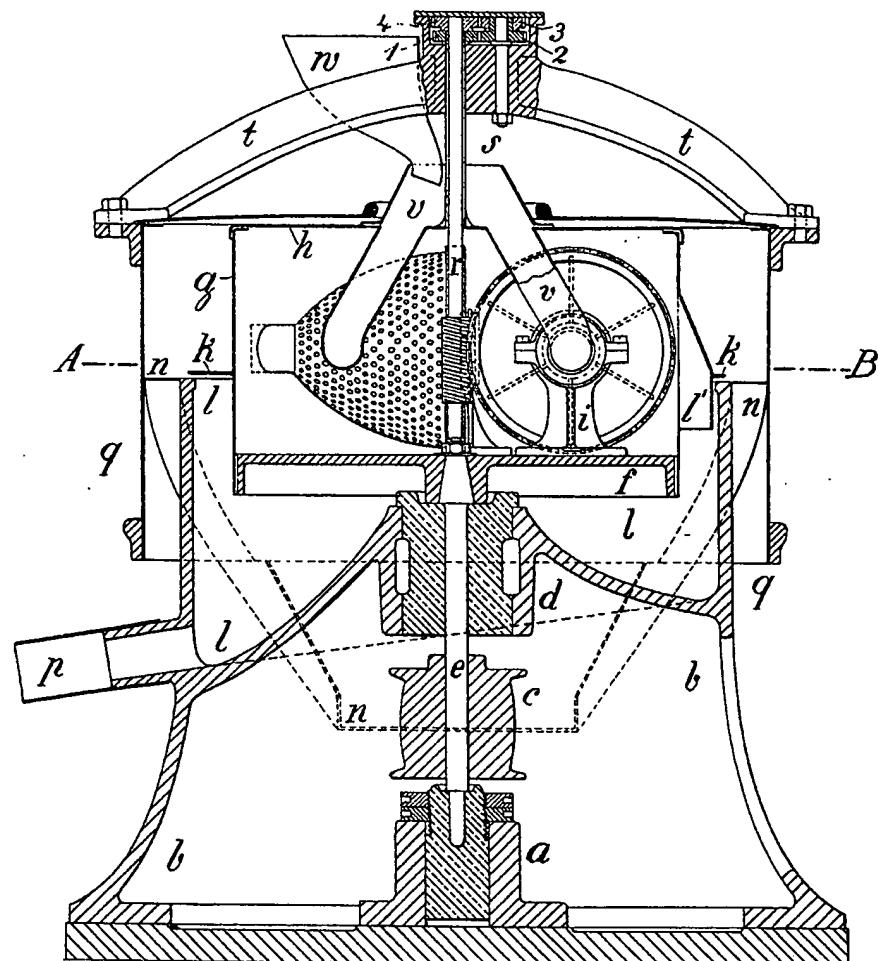


Zu der Patentschrift
Nr. 106703.

PHOTOGR. DRUCK DER RECHSDRUCKEREI

MAX GÜTTNE
Ununterbrochen wirkende Schleudermaschine

Fig. 1.



ER IN CHEMNITZ.

line mit kegelähnlichen drehbaren Siebkörben.

Fig. 2.

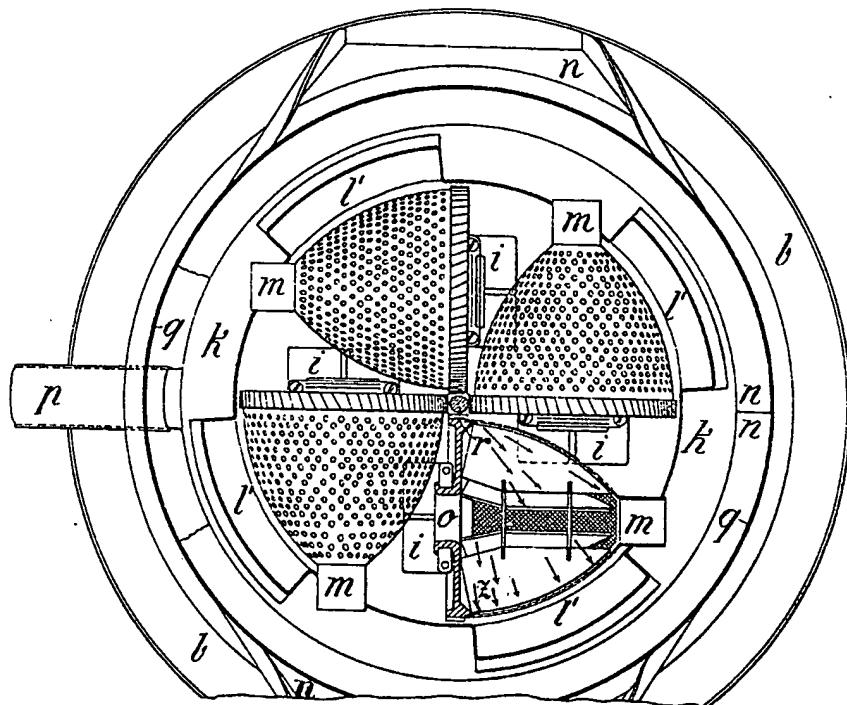
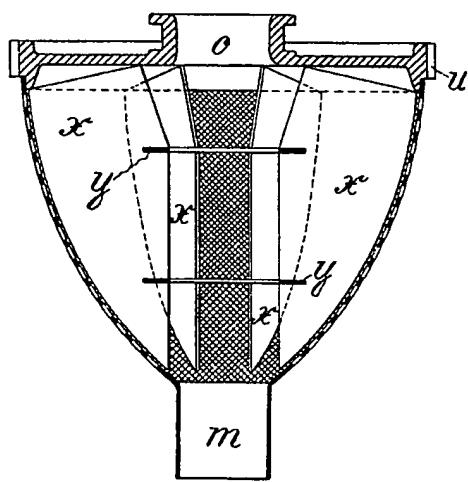


Fig. 3.



Zu der Patentschrift

№ 106703.